



[Home](#) | [Search](#) | [Order](#) | [Shopping Cart](#) | [Login](#) | [Site Map](#) | [Help](#)



# JP10000678A2: METHOD AND APPARATUS FOR DETECTING RESIN PRESSURE IN HOLLOW MOLDING MACHINE

[View Images \(1 pages\)](#) | [View INPADOC only](#)

Country: **JP Japan**  
 Kind:  
 Inventor(s): **ITO HIDEJI**  
 Applicant(s): **JAPAN STEEL WORKS LTD:THE**  
News, Profiles, Stocks and More about this company  
 Issued/Filed Dates: **Jan. 6, 1998 / June 12, 1996**  
 Application Number: **JP1996000151065**  
 IPC Class: **B29C 49/04; B29B 11/10; B29C 49/78; B29L 22/00;**

Abstract: **Problem to be solved:** To automatically detect that the pressure of a molten resin becomes a set value or more to generate a warning by cutting a wire in a detection cylinder by the rupturing of a safety rupture disc.  
**Solution:** When the pressure of a molten resin exceeds a set value to become an abnormal high pressure state in such a state that hollow molding is continued, a safety rupture disc 5a is ruptured and, at the same time, a molten resin is jetted upwardly along with a nut 6 through the safety rupture disc 5a. At this time, a wire is cut by the nut 6 which is in a flight state and the energizing state of a detector 9 is released to be changed from a non-operation state to an operation state. By this constitution, a warning means connected to the detector 9 is operated to emit a warning to a worker and the safety operation of a hollow molding machine can be achieved.  
 COPYRIGHT: (C)1998,JPO

Other Abstract Info: **DERABS C98-114117 DERC98-114117**  
 Foreign References: **(No patents reference this one)**



[N minat this inv ntion for the Gallery...](#)

**Alternativ  
S arches**

[Patent Number](#) [Boolean Text](#) [Advanced Text](#)

**Browse**

[U.S. Class by title](#) [U.S. Class by number](#) [TDB IBM Technical](#)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開 号

特開平10-678

(43)公開日 平成10年(1998)1月6日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 2 9 C 49/04

B 2 9 C 49/04

B 2 9 B 11/10

B 2 9 B 11/10

B 2 9 C 49/78

B 2 9 C 49/78

// B 2 9 L 22:00

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平8-151065

(22)出願日 平成8年(1996)6月12日

(71)出願人 000004215

株式会社日本製鋼所

東京都千代田区有楽町一丁目1番2号

(72)発明者 伊藤 秀次

神奈川県横浜市金沢区福浦2丁目2番1号

株式会社日本製鋼所内

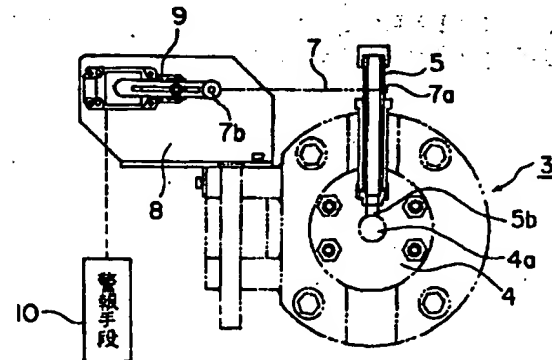
(74)代理人 弁理士 曾我 道照 (外6名)

(54)【発明の名称】 中空成形機における樹脂圧力検出方法及び装置

(57)【要約】

【課題】 従来の中空成形機における樹脂圧力検出方法及び装置においては押出機に設けられた検出筒体には破裂板が破裂したことを検出するための検出器がないため、破裂後に溶融樹脂が漏出することになっていた。

【解決手段】 本発明による中空成形機における樹脂圧力検出方法及び装置は、検出筒体(5)内に検出器(9)に接続したワイヤ(7)を設け、溶融樹脂圧力が高圧となり破裂板(5a)の破裂が発生により飛翔するナット(6)によりワイヤ(7)を切断し、検出器(9)を作動させて警報手段(10)を作動させる構成である。



(3) 押出機  
(5) 検出筒体  
(7b)他端  
(9) 検出器

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 押出機(3)からクロスヘッド(1)に供給する溶融樹脂圧力の異常を検出筒体(5)内の破裂板(5a)により検出するようにした中空成形機における樹脂圧力検出方法において、前記破裂板(5a)の破裂により前記検出筒体(5)内のワイヤ(7)を切断し、このワイヤ(7)に接続された検出器(9)によって前記圧力の異常を検出することを特徴とする中空成形機における樹脂圧力検出方法。

【請求項2】 押出機(3)からクロスヘッド(1)に供給する溶融樹脂圧力の異常を検出筒体(5)内の破裂板(5a)により検出するようにした中空成形機における樹脂圧力検出装置において、前記検出筒体(5)内に設けられた破裂板(5a)に設けられたナット(6)と、前記検出筒体(5)内に一端(7a)が接続されたワイヤ(7)と、前記ワイヤ(7)の他端(7b)が接続された検出器(9)と、を備え、前記破裂板(5a)の破裂後、前記ナット(6)の飛翔によってワイヤ(7)が切断され、前記ワイヤ(7)の切断を前記検出器(9)が検出することを特徴とする中空成形機における樹脂圧力検出装置。

【請求項3】 前記検出器(9)には警報手段(10)が接続され、前記ワイヤ(7)の切断に連動して前記警報手段(10)を作動させるように構成したことを特徴とする請求項2記載の中空成形機における樹脂圧力検出装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、中空成形機における樹脂圧力検出方法及び装置に関し、特に、溶融樹脂の圧力が設定値以上となったことを自動的に検出し、警報を発生することができるようにするための新規な改良に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、用いられていたこの種の中空成形機としては、図3に示す構成を挙げることができる。すなわち、図3において符号1で示されるものはクロスヘッドであり、このクロスヘッド1には接続体2を介して押出機3が接続され、この押出機3の押出口4には検出筒体5が設けられている。前記検出筒体5は前記押出口4の樹脂流路4aに連通すると共に、破裂板5aを有し、この破裂板5aは溶融樹脂圧力が設定値以上となると、この圧力によって破裂するように構成されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の中空成形機は、以上のように構成されていたため、次のような課題が存在していた。すなわち、押出機からクロスヘッドに送られる溶融樹脂の圧力が設定値以上となると、破裂板が破裂するため、この破裂板を経て高温の溶融樹脂がこの検出筒体から外部に漏出することになり、作業者がこの事態に気付かない場合もあった。

【0004】 本発明は、以上のような課題を解決するためになされたもので、特に、溶融樹脂の圧力が設定値以

上となったことを自動的に検出し、警報を発生することができるようにした中空成形機における樹脂圧力検出方法及び装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明による中空成形機における樹脂圧力検出方法は、押出機からクロスヘッドに供給する溶融樹脂圧力の異常を検出筒体内の破裂板により検出するようにした中空成形機における樹脂圧力検出方法において、前記破裂板の破裂により前記検出筒体内のワイヤを切断し、このワイヤに接続された検出器によって前記圧力の異常を検出する方法である。

【0006】 本発明による中空成形機における樹脂圧力検出装置は、押出機からクロスヘッドに供給する溶融樹脂圧力の異常を検出筒体内の破裂板により検出するようにした中空成形機における樹脂圧力検出装置において、前記検出筒体に設けられた破裂板に設けられたナットと、前記検出筒体内に一端が接続されたワイヤと、前記ワイヤの他端が接続された検出器と、を備え、前記破裂板の破裂後、前記ナットの飛翔によってワイヤが切断され、前記ワイヤの切断を前記検出器が検出する構成である。

【0007】 さらに詳細には、前記検出器には警報手段が接続され、前記ワイヤの切断に連動して前記警報手段を作動させるようにした構成である。

## 【0008】

【発明の実施の形態】 以下、図面と共に本発明による中空成形機における樹脂圧力検出方法及び装置の好適な実施の形態について説明する。なお、従来例と同一又は同等部分には同一符号を用いて説明する。図1において符号4で示されるものは図3と同様の構成からなる中空成形機の押出機3の押出口であり、この押出口4には検出筒体5が設けられ、この検出筒体5の下端5bは樹脂流路4aに接続されている。

【0009】 前記検出筒体5は、具体的には図2で示されるように構成されており、この検出筒体5の下端5bには、破裂板5aがこの下端5bの開口5baを密封して閉じる状態で設けられていると共に、この破裂板5aには例えば周知のシャーナットからなるナット6が設けられている。この検出筒体5の上部には漏出する樹脂を案内するための案内孔5cが形成されると共に、この案内孔5cの下方位置には、その一端7aを固定したワイヤ7を作動自在に案内するための孔5dが形成されている。

【0010】 前記押出機3の側部には、連結部材8を介して周知のリミットスイッチ、磁気スイッチ及び光スイッチ等の何れかからなる検出器9が設けられ、この検出器9には前記ワイヤ7の他端7bが接続され、このワイヤ7が検出筒体5に接続されている間はこのワイヤ7の張力によって検出器9が非動作状態を保つように周知の付勢構造により構成されている。なお、中空成形機の構

成としては図3の従来例と同様であるため、ここでは図3の説明は省略する。

【0011】次に、動作について述べる。まず、押出機3で混練熔融された高温の熔融樹脂は押出口4からクロスヘッド1に供給され、クロスヘッド1の吐出口1aからバリソン1bが押し出されて周知の中空成形が行われる。

【0012】前述の中空成形が継続されている状態において、例えば、熔融樹脂圧力が設定値を越えて異常な高圧状態が発生すると、この高圧によって破裂板5aが破裂し、同時に熔融樹脂が破裂板5を介してナット6と共に上方に噴出し、この時に飛翔状態になったナット6によってワイヤ7が切断され、このワイヤ7の切断により検出器9の付勢状態が解除されて非動作状態から動作状態となって検出し、この検出器9に接続された周知のブザー、ランプ、液晶等の文字表示器等の何れかからなる警報手段10が作動し、作業者に警告することができる。なお、この場合、この警報手段10を作動させると同時に、中空成形機の動作を自動停止させるようにすることもできる。なお、この検出器9の動作は前述の動作に限らず、動作状態から非動作状態として検出することも可能である。検出筒体5を押出機3の押出口4に設けた場合について述べたが、この形態に限ることなく、押出機3からクロスヘッド1に到る樹脂流路に連通する場所であれば、何れの場所においても取付可能である。

【0013】

【発明の効果】本発明による中空成形機における樹脂圧力検出方法及び装置は、以上のように構成されているため、次のような効果を得ることができる。すなわち、樹脂流路内の樹脂圧力が設定値を越えるときに発生する破裂板の破裂により、ワイヤを切断して検出器を作動させるため、樹脂圧力の高圧状態を作業者が確実に確認することができ、中空成形機の安全運転を達成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による中空成形機における樹脂圧力検出装置を示す構成図である。

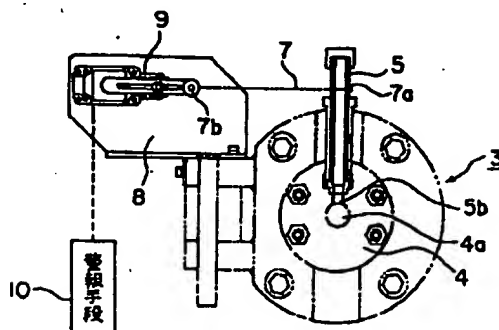
【図2】図1の要部を示す拡大断面図である。

【図3】従来及び本発明による中空成形機を示す断面構成図である。

【符号の説明】

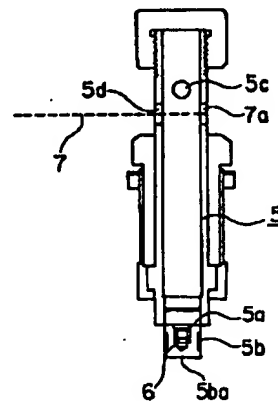
- 1 クロスヘッド
- 3 押出機
- 5 検出筒体
- 5a 破裂板
- 6 ナット
- 7 ワイヤ
- 7a 一端
- 7b 他端
- 9 検出器
- 10 警報手段

【図1】



- (3) 押出機
- (5) 検出筒体
- (7b) 他端
- (9) 検出器

【図2】

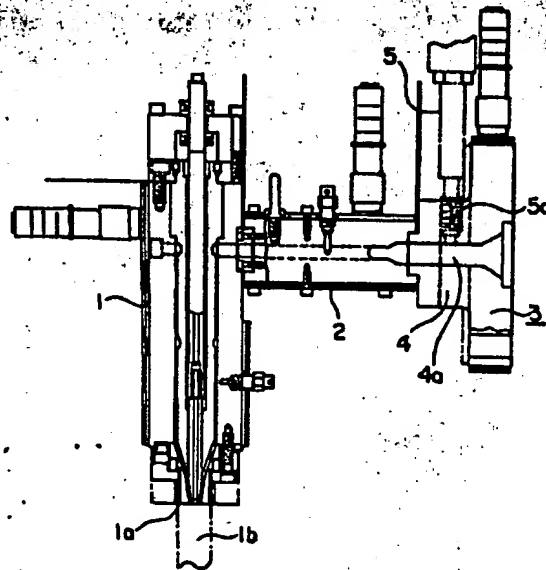


- (5a) 破裂板
- (6) ナット
- (7) ワイヤ
- (7a) 一端

(4)

特開平10-678

【図3】



(1) クロスヘッド  
(3) 押出機